

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-269461

(43)Date of publication of application : 02.12.1991

(51)Int.CI.

G03G 15/08

(21)Application number : 02-069077

(71)Applicant : KONICA CORP

(22)Date of filing : 19.03.1990

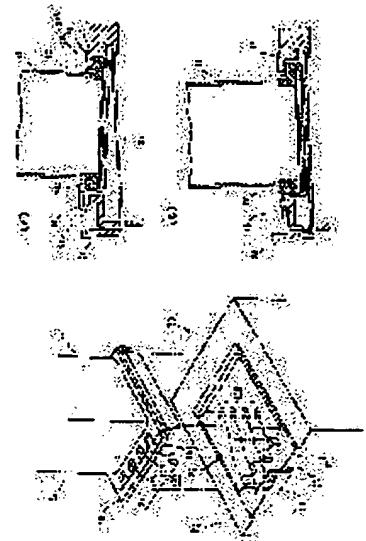
(72)Inventor : YOSHINO KIMIHIRO

(54) POWDER SUPPLEMENTING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To secure identification at the time of container mounting by providing a kind identification member nearby a powder supplementation opening, engaging the identification plate with the ferrule part of a powder container and forming an identification part, and engaging the identification member with the identification part.

CONSTITUTION: Recessed parts 121 – 124 are formed at the tail edge of the ferrule member 12 of the container 11 and the identification plate member 16 is engaged with them to form a specific opening or closed part, thereby forming the identification part. The identification plate 16 has projections 161 – 164 which engage the recessed parts 121 – 124. The ferrule 12B of the container 11 is inserted into the recessed part of the frame 21 of the device 20 and erected. The container can be mounted only when all specific parts among the identification parts 121 – 124 and specific parts among the identification parts 211 – 214 of the frame 21 of the device 20 match each other. When the container is mounted and a lid 22 is moved with a lever 24, a hopper is opened. The lid of the container 11 peels the seal of the container associatively with the lid 22 to make the container full open and powder is all supplemented to the hopper of a receiving device 20. This constitution prevents mismounting completely and makes regular powder supplementation accurate and easy.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

平3-269461

⑬ Int. Cl. 9

G 03 G 15/08

識別記号

厅内整理番号

112

7635-2H

⑭ 公開 平成3年(1991)12月2日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全8頁)

⑮ 発明の名称 粉体補給装置

⑯ 特 願 平2-69077

⑰ 出 願 平2(1990)3月19日

⑲ 発明者 吉野公啓 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

⑳ 出願人 コニカ株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

要 約

1. 発明の名称

粉体補給装置

2. 特許請求の範囲

(1) 粉体を吸収した粉体容器を粉体受入装置の上方に設けた補給口に着脱自在に取り付けて前記粉体容器内の粉体を補給口内に補給する粉体補給装置において、前記粉体受入装置の補給口付近に前記粉体の種別を識別するための識別部材を設け、一方前記粉体受入装置に係脱する粉体容器口金部に、少なくとも1箇所の突起部および/または凹窪部を有する識別板部材を係止させて一体となし、前記口金部と識別板部材とにより少なくとも1箇所の特定された識別部を形成し、該識別部に前記識別部材を保合させることによって粉体容器の種別を識別することを特徴とする粉体補給装置。

(2) 前記粉体容器口金部に複数の凹窪部を配設し、該複数の凹窪部の何れかに前記識別板部材の

を保合させることによって粉体容器の種別を識別することを特徴とする請求項1に記載の粉体補給装置。

3. 発明の詳細な説明

(発明上の利点分野)

この発明は、現像用トナー等の粉体を充填吸収するカートリッジ形状の粉体補給装置の改良に関するもので、例えば電子写真複写機やレーザープリンタ等の静電画像形成装置の現像装置に、粉体現像剤を補給するために着脱可能に装着して使用される交換可能な現像剤容器および現像剤受入装置の改良に関するものである。

(従来の技術)

従来、飛散しやすい粉体を粉体受入装置内に補給する手段として、粉体を容器内に収納し、該容器の粉体取り出し開口部をフィルム状シール材により密封した粉体容器が使用されている。粉体補給に際しては、上記粉体容器を倒立させて開口部

粉体を流出させて受入装置のホッパー内に補給する。

上述のような粉体容器は、蓋によって開口部を密閉する容器に比べて、開口部の構造を簡単にして、しかも密閉がより完全に行われることから広く用いられている。

静電画像形成装置にあっては、回転する電荷保持体上の静電潜像を現像装置によって現像し、静電潜像部に現像液中の粉体トナーを付着させてトナー像としたのち、これを記録紙上に転写定着することがなされている。上記粉体トナーは現像と共に消費されるので、消費に応じて散トナーを現像装置に補給することが必要で、補給するトナーの貯蔵部として現像液補給部（現像液ホッパー）が設けられている。

現像液補給部には大量のトナーを内蔵させておいて、これが消費しつくされる前に、トナー容器（現像液容器）から前記現像液ホッパーにトナーの補給がなされる。

以上は、乾式の二成分現像剤を用いる静電潜像装置のトナー補給であるが、一成分現像剤を用い

特に、現像液補給部の受入装置と現像液容器の口金部材とが同一構造をなし、現像液が異なる複数の型式の複写機の場合、誤って他機種の複写機用の異なる現像液を設入してしまうおそれがある。

このような問題発生を防止するため、受入装置および現像液容器の構造を複写機の機種別に全く異なるものにして互換性にすると、受入装置と現像液容器を構成する部品類が複写機の機種間で共通化できず、部品のコストアップやメインテナンス等にも問題点が生じる。

また、カラー画像形成装置や、複数のトナー色を選択できるモノカラー複写機においては、複数の各色毎の現像装置を備え、各現像装置に対して所定カラートナーを充填した専用現像液容器を装着しなければならない。このため各色毎の現像装置と専用現像液容器とを対応させる識別部材を設ける必要がある。また、一般の粉体容器についても同様の問題がある。

特開平1-15257号公報に開示された粉体補給装

置の粉体補給部についても同様の現像液補給が必要である。

上記例の現像液においても、現像液補給は一般に、現像液を貯容する現像液容器から現像液ホッパー内に投入することによってなされている。

上記粉体現像剤は飛散しやすく、現像液補給時に現像液容器開口部やホッパー開口部から外部に飛散・浮遊したり、外部に流出・散乱したりして、装置・外気・衣服等を汚染するので、これを防止するため現像液ホッパーに係合する専用現像液容器が使用されている。

複写機等の静電画像形成装置においては、複写機の機種に適応した所定の専用からなる現像液が使用されている。そしてこの所定の現像液を使用したとき最佳の複写結果が得られるよう設定されている。このため所定の現像液以外のものを貯容した現像液容器を複写機側の現像液補給部に装着して現像液補給すると、異なった現像液が混入して、複写結果が低下したり、複写機の現像装置等に異常を発生したりする。

本件は、該容器本体に接続し上記開口部から粉体を粉体受入装置内に流出させる補給口を有するとともに該粉体受入装置内に着脱可能な取付部を有する口金部と、上記補給口の周縁部に制離可能に着脱され該補給口を封止して粉体を密封する可搬性シール部材とから成る粉体補給装置において、前記口金部に突起部および／または切欠部を設けるとともに、前記粉体受入装置に上記突起部、切欠部に対応して該合可能な切欠部および／または突起部を設けたものである。

（発明が解決しようとする課題）

しかし、上記粉体補給装置は、粉体容器と一体をなす口金部に粉体容器の種別を識別するための識別部（突起部または切欠部）を設けたものであるから、粉体容器内に収容する粉体の種類に対応して多種類の粉体容器を準備しておかなければならぬ。このため粉体容器の製造計画や生産管理が複雑となり、在庫数が増大する傾向があ

〔課題を解決するための手段〕

この発明は、粉体補給装置特に粉体容器における上述の問題を解消するためになされたものであり、各種の粉体容器のうち、受入装置に所定の粉体を補給するための既定の粉体容器のみを該着可能な補給装置を提供するものであり、その該着時の識別が確実で、かつ、共通の粉体容器に識別部を容易に形成して、多種類の粉体容器を容易に作製できる構造の簡単な粉体補給装置を提供するものである。

上記目的を達成する本発明の粉体補給装置は、粉体を収容した粉体容器を粉体受入装置の上方に設けた補給口に着脱自在に取り付けて前記粉体容器内の粉体を補給口内に補給する粉体補給装置において、前記粉体受入装置の補給口付近に前記粉体の識別を識別するための識別部材を設け、一方前記粉体受入装置に係属する粉体容器口金部に、少なくとも1箇所の突起部および/または凹窓部を有する識別板部材を保持させて一体となし、前記口金部と識別板部材とにより少なくとも1箇所

閉鎖するキャップ部材13とが一体に成形されている。上記容器本体11は、天部開口と底部開口とが開放した角筒形状をなす。また、上記口金部材12の底部には、上記開口12Aを封止する可動性シール部材14と、該シール部材14の下方であって上記口金部材12に接動自在に係合する可動蓋部材(スライド蓋)15とが移動可能に設けてある。

上記口金部材12には、上記開口12A、図示右側に突出した前縁部12B、図示左側にフランジ状に突出した後縁部12C、底面側で開口12A周辺の封止部12D、左右2本のレール部12E、12Eが形成されている。

前記シール部材14の一端部は口金部材12の後縁部12Cの下部正面に、他端部は口金部材12の底面の一部にそれぞれ固定され、スライド蓋15を巻きするようにループ状に設けられている。スライド蓋15は、粉体補給部には開口12Aを封止するシール部材14を保護して遮蔽する位置(第2図参照)

の特定された識別部を形成し、該識別部に前記識別部材を係合させることによって粉体容器の種別を識別することを特徴とするものである。

また、この発明の粉体補給装置は、前記粉体容器口金部に複数の凹窓部を形成し、該凹窓部の何れかに前記識別板部材の突起部を保持させることにより特定された識別部を形成し、該識別部に前記受入装置側の識別部材を係合させることによって粉体容器の種別を識別することを特徴とするものである。

〔実施例〕

以下、図面に従って本発明による粉体補給装置の一実施例を説明する。

第1図は、本発明による粉体容器の一実施例を示す概観図、第2図はその断面図、第3図は該粉体容器の底部開口を開放した状態を示す概観図、第4図は該粉体容器の分解斜視図である。

粉体容器10は主として、粉体を収容する容器本体11と、該容器本体11の底部に接続して開口12Aを有する口金部材12と、容器本体11の天部開口を

が封止部12Dに刺離可能に熱融着され、開口12Aは密封されている。

前記スライド蓋15はH型断面をなす。中央の平板部15Aは前記シール部材14を巻回して口金部材12の開口12Aを閉鎖可能にする。その左右両端上部の凹窓部15B、15Bは、前記口金部材12のレール部12E、12Eに嵌合し、スライド蓋15を接動可能にする。

前記口金部材12の後縁部12Cには、複数(図示4箇所)の凹窓部121-124が設けられている。識別板部材16は該各凹窓部121-124の何れかまたはすべてに係合して、特定された開口部または閉止部を形成して識別部を形成する。12Gは上記口金部材12と識別板部材16とを係合させる複数の係合穴であり、16Gはこの係合穴に係止する複数の係合ピンである。

識別板部材16は、前記凹窓部121、122、123、124にそれぞれ係合する特定された突起部161、162、

も、上記粉体容器10の口金部材12と識別板部材16とから形成された複数の識別部に対応する突起部からなる複数の識別部が設けられている。

これらの識別部は粉体補給部(粉体受入装置)20に適合する所定の粉体容器10のみが嵌合可能になり、他の粉体容器10とは連続合となり装着不可能となる。

識別部150として1～n個の突起部または切欠部を設定したとき、これら識別部150による組合せ方の数は次式に示されるようになる。

$$nC_0 + nC_1 + nC_2 + \cdots + nC_{n-1} + nC_n$$

即ち、n=2のときは4通り、n=3のときは8通り、n=4のときは16通りの識別が可能である。従ってn=2のときは最大4種類、n=3のときは最大8種類、n=4のときは最大16種類の性能・組成の異なる粉体を収容する現像剤容器10が識別可能になる。

第5図は粉体容器10と粉体受入装置20の未接続状態を示す斜視図である。第6図(A)は粉体受入装置20の部分平面図、第8図(B1)～(B16)

6図(B1)～(B16)は粉体容器10に設けた口金部材12の凹窓部と識別板部材16による4箇所の識別部120,160による識別パターンを示したもので、図中“0”は凹窓部121～124による貫通窓口部の存在を示し、粉体受入装置20側の突起部211～214の何れかが貫通可能である。また、図中“1”は識別板部材16の突起部161～164による閉止部を示す。即ち、第6図(B1)は識別部の凹窓部121～124をすべて備え金窓口のものを示し、(B2)はこのうち凹窓部124が突起部164によりのみ塞がれたもの、(B3)は凹窓部123が突起部163により塞がれたもの、(B4)は凹窓部121,122のみが開口したものと示す。以下(B5)～(B16)も同様にして4箇所の凹窓部121～124の有無によってそれぞれ異なった形態の識別部となる。

これらの識別部により、例えば16種類の現像剤成形種に現像剤の種別やカラー現像剤の種別を識別することが可能である。

は粉体容器10の口金部材12と識別板部材16の各組み合わせを示す部分平面図である。

粉体受入装置20の上面には、取付枠21が一体になっている。該取付枠21の内方は開口部になっていて、その下方に移動部22が開閉自在に設けられている。該移動部22は、図示しない開閉部に固定され長穴23を通り上方に突出したレバー24によって上記開口部を開閉する。

前記取付枠21の上面側で図示左手前側には4箇所の識別部210が設けられている。第5図において、211,212,213,214は別れも突起部から成る識別部210である。これら4個の突起部211,212,213,214は前述の粉体容器10側の識別部120の凹窓部121,122,123,124にそれぞれ対応している。そしてこれら両識別部120,210の開閉部と突起部とがすべて合致したときにのみ粉体容器10は粉体受入装置20に装着可能になる。

前記粉体容器10の識別部120,160、および粉体受入装置20の識別部210の各4箇所の識別部による識別数は前記の計算式により16種類である。第

(A),(B)を用いて説明する。

(A) 先ず、補充すべき粉体を充填した粉体容器10の容器本体11を把持して、口金部材12の前縁部12Bを粉体補給装置20の取付枠21の四部21Aに差し込むように傾けながら挿入し(第7図(A)参照)、確実に挿入したのち容器本体11を起立させ、装置位置に設置する(第7図(B)参照)。

(B) このとき、粉体容器10の口金部材12に形成された識別部121～124の特定部と、粉体補給装置20上面の取付枠21に形成された識別部211～214の特定部とがすべて一致したときのみ粉体容器10の装着が可能となる。

(C) この粉体容器10装置の状態において、粉体受入装置20のレバー24を縦んで図示左方に移動させる。この移動動作により、粉体受入装置20内部の移動部22が左方に移動して、粉体補給装置20のホッパーが開放される。この移動部22に係合運動して、粉体容器10のスライド板15が左方に移動する。

Aは開放されてゆきやがて全開となる。この開口過程において、容器本体11内に収容されている粉体は、開口に応じて落下し、全量が受入装置20のホッパー内に供給される。

(D) 粉体補給が終了したら、レバー24を右方に移動させて元に戻せば、これに連動してスライド蓋15が移動しシール部材15が回動して、粉体容器の補給口12Aはシール部材14およびスライド蓋15により閉止される。

(E) 更にレバー24を右方に移動させ原位置に復帰させれば、粉体容器は取付枠21から取り出すことができる。

なお、前記識別板部材16には、識別記号を一体成型して目視確認できるようにしてもよい。また、それぞれの粉体の識別色別、例えば赤、青、黄、黒等の着色部材にしててもよい。

更に、前記口金部材12の凹窪部121～124の代わりに、識別板部材16に凹窪部を形成して、口金部材12の平板状をなす後縁部12Cに係止して一体化してもよい。更にまた、凹窪状識別部を口金部材

器、二成分現像剤の現像剤容器、或はトナーとキャリアを用いる二成分現像剤のトナー補給装置の何れにも用いることができるもので、本発明はこれらの何れにも限定されるものではない。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば、複写機の現像剤補給部等の粉体受入装置に粉体容器を装着して粉体を補給する際に、所定の粉体を収容し、所定の識別部を有する粉体容器のみが装着可能であるから、異種の粉体が受入装置内に混入してトラブルを発生することは防止できる。

また、識別部の形状は簡単で目視判別も可能であるが、誤って異種の粉体容器を装着しようとしても不可能であり、誤操作は完全に防止され、正確の粉体補給が正確・容易になされる。

また、上記粉体容器の識別部は、共通の容器本体、口金部に対して特定の識別板部材を取付けるのみで完成されるものであるから、粉体を未充填

12の後縁部12Cと識別板部材16の間に設けてよい。

第6図は本発明による粉体補給装置の識別部の他の実施例を示す斜視図である。この実施例では、粉体容器10の口金部材12の後縁部12C端面に複数個の穴部121A, 122A, 123A, 124Aを設け、該各穴部に特定のプラグ171, 172, 173, 174をそれぞれ嵌合することにより識別部を形成したものである。

一方、粉体受入装置20の取付枠21部には、ディップスイッチ211A, 212A, 213A, 214Aを内蔵する。前記粉体容器10を粉体受入装置20に装着するときは、前記プラグ171～174とディップスイッチ211A～214Aの係合により粉体容器10の識別が識別されて適合するものののみ装着可能となる。また、この係合完了時に、上記ディップスイッチからの信号により粉体受入装置20内のソレノイド等による開口ロックが外されて、レバー24による開口操作が可能となる。

以上説明した粉体補給装置は、熱電現像形成装置における紙性トナーを用いた一成分現像剤の容

ことができるから生産管理が容易となり、稼働率の減少に有効である。

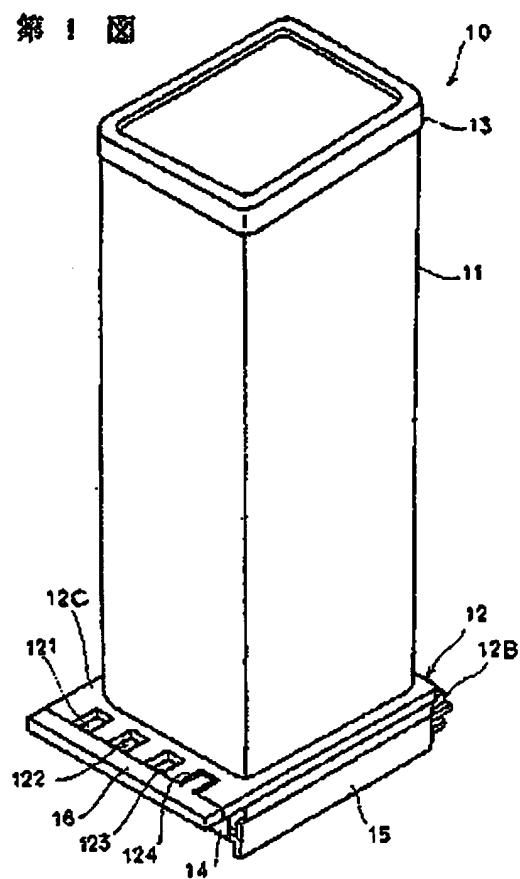
4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明による粉体容器の一実施例を示す斜視図、第2図はその断面図、第3図は該粉体容器の底部開口を開放した状態を示す斜視図、第4図は該粉体容器の分解斜視図、第5図は粉体容器と粉体受入装置の未接続状態を示す斜視図、第6図(A)は粉体受入装置の部分平面図、第6図(B1)～(B10)は粉体容器の口金部材と識別板部材の各種組み合わせを示す部分平面図、第7図は粉体容器を粉体受入装置に装着する過程を示す断面図、第8図は本発明による粉体補給装置の他の実施例を示す斜視図である。

10…粉体容器 11…容器本体
12…口金部材(口金部) 12A…開口 12B…前縁部
12C…後縁部 13…キャップ部材

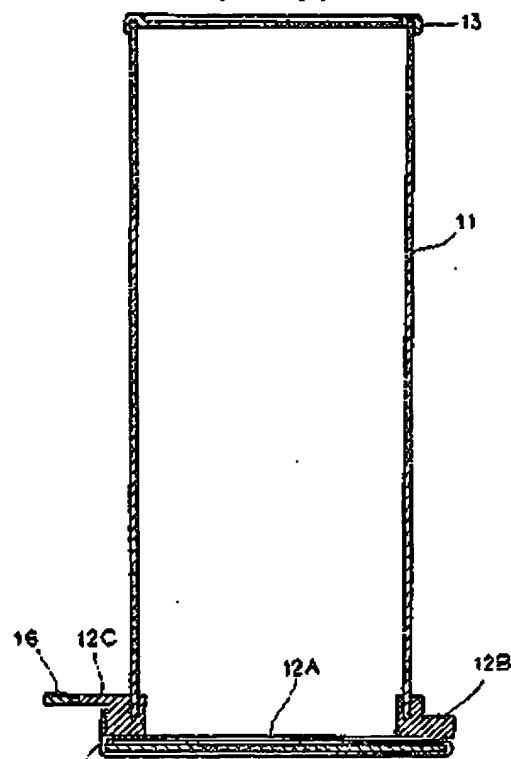
16…識別板部材	20…粉体受入装置
21…取付け枠	22…振動盤
24…レバー	120…識別部
121,122,123,124…凹部	
121A,122A,123A,124A…穴部	
160…識別部	161,162,163,164…突起部
171,172,173,174…プラグ	
210…識別部	211,212,213,214…突起部
211A,212A,213A,214A…ディップスイッチ	

第1図

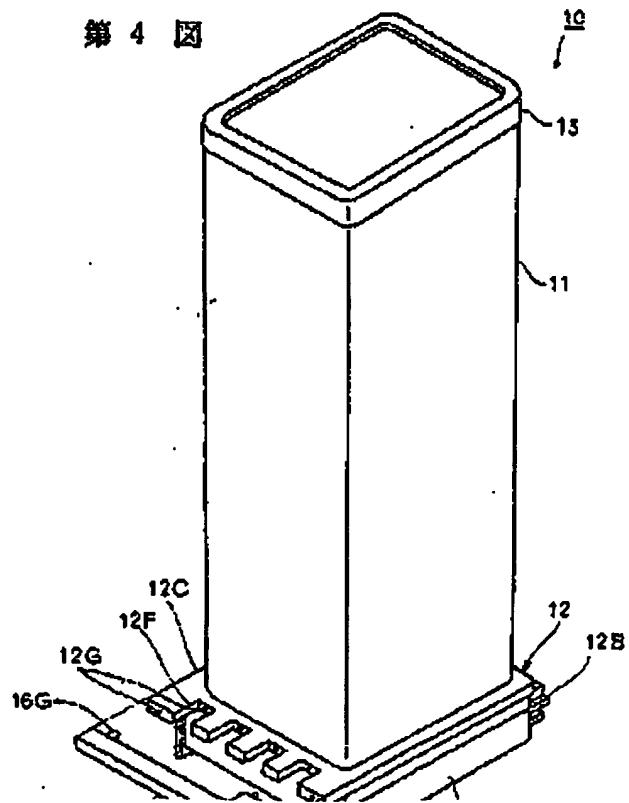


出願人 コニカ株式会社

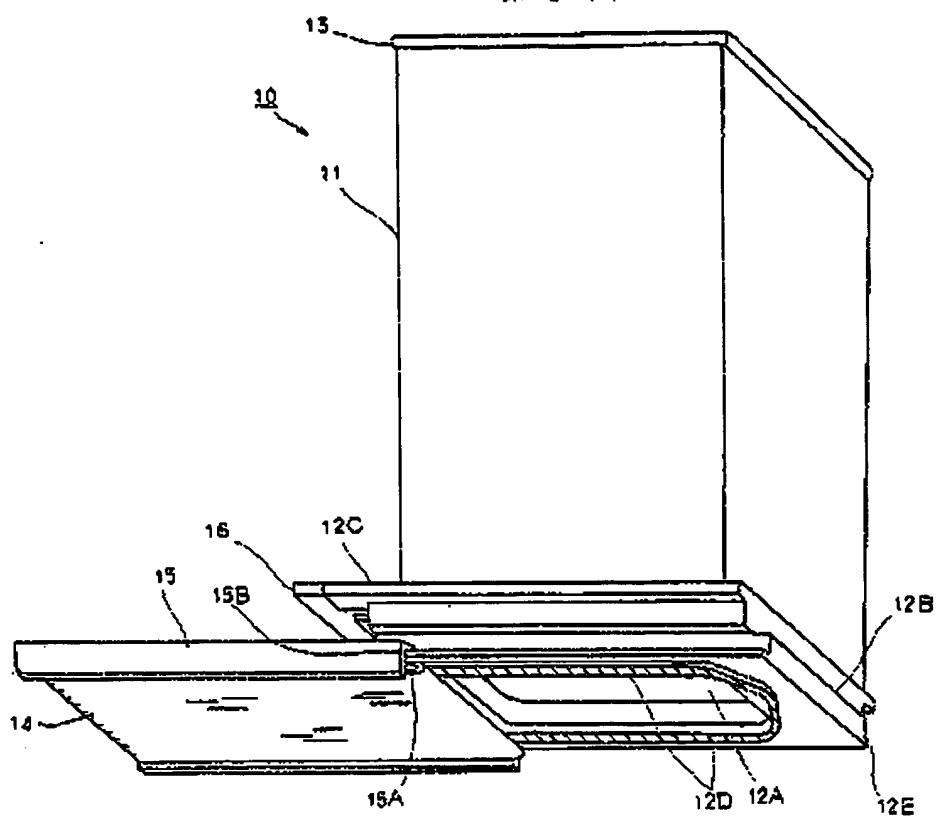
第2図



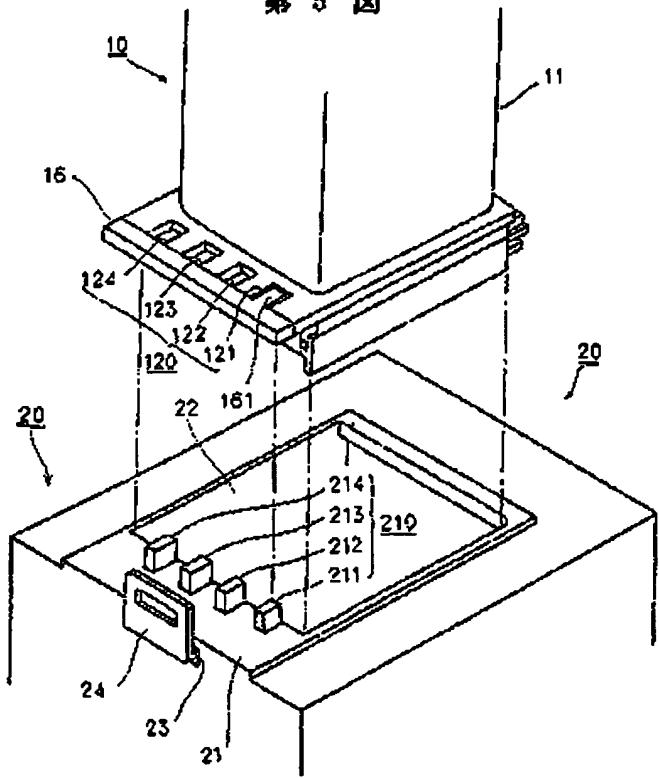
第4図



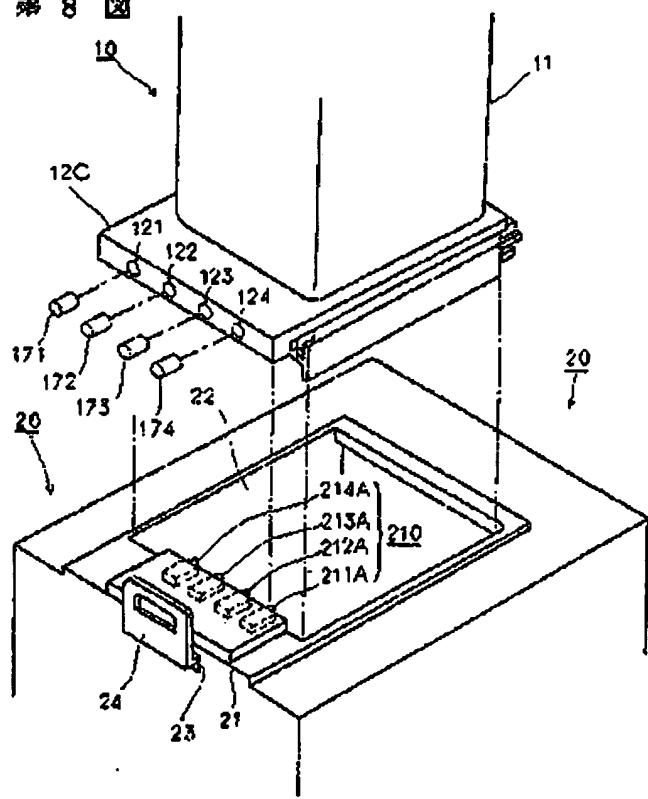
第3図



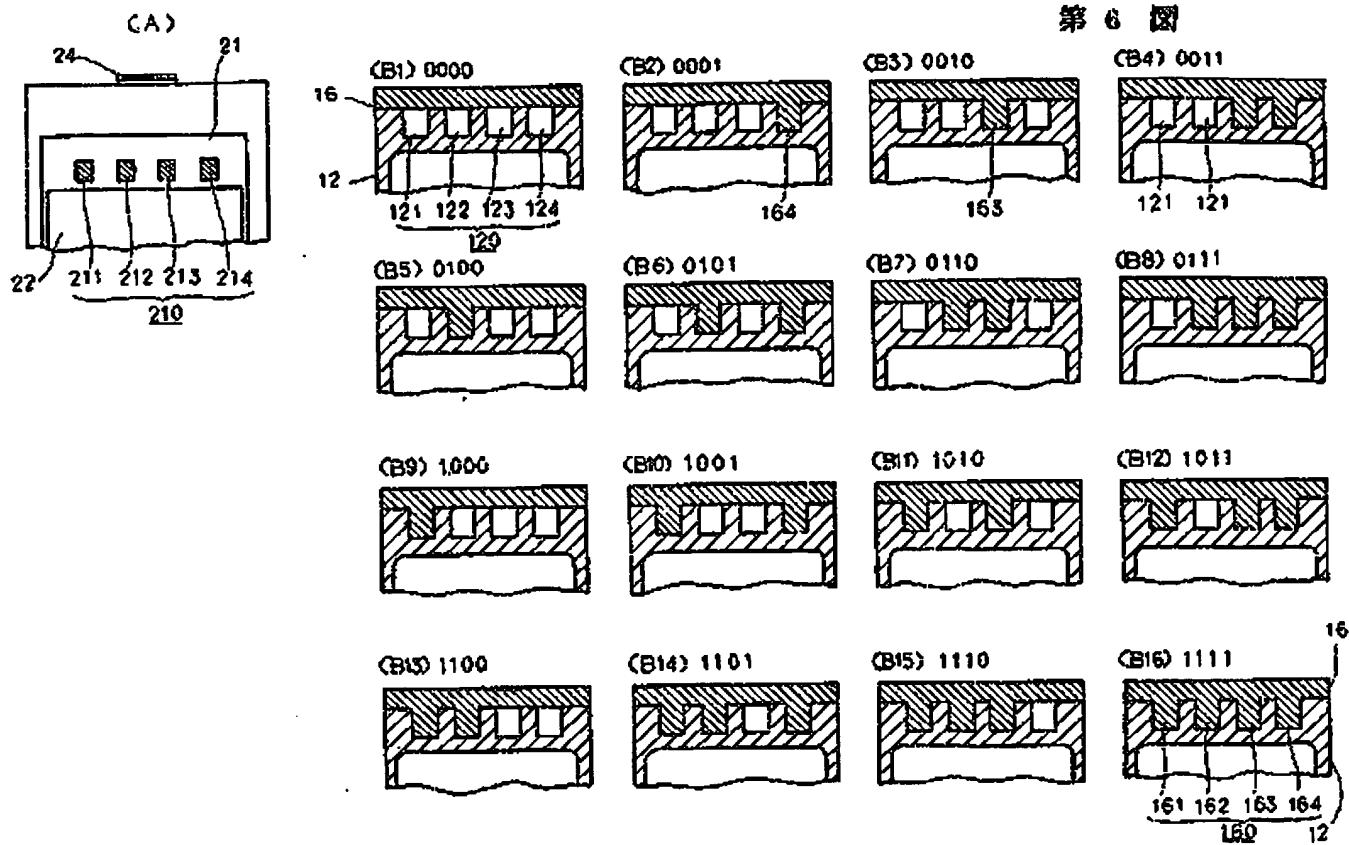
第5図



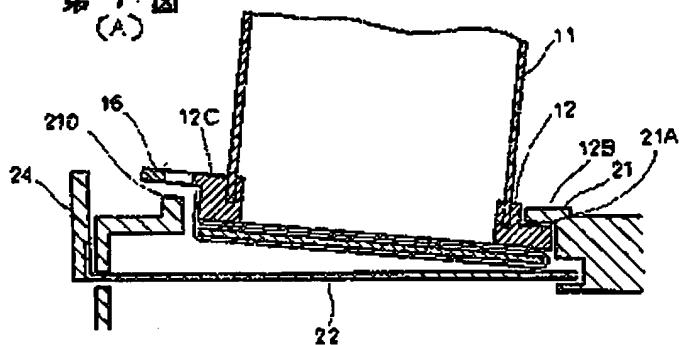
第8図



第六圖



第 7. 圖



第 7 圖
(B)

